In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful

La faculte .NET

seek knowledge

Copyright disclaimer

"La faculté" is a website that collects medical documents written by Algerian assistant professors, professors or any other health practicals and teachers from the same field.
Some articles are subject to the author's copyrights.
Our team does not own copyrights for some content we publish.
"La faculté" team tries to get a permission to publish any content; however , we are not able to contact all authors.
If you are the author or copyrights owner of any kind of content on our website, please contact us on: facadm16@gmail.com to settle the situation.
All users must know that "La faculté" team cannot be responsible anyway of any violation of the authors' copyrights.
Any lucrative use without permission of the copyrights' owner may expose the user to legal follow-up.

APPAREIL GENITAL MALE

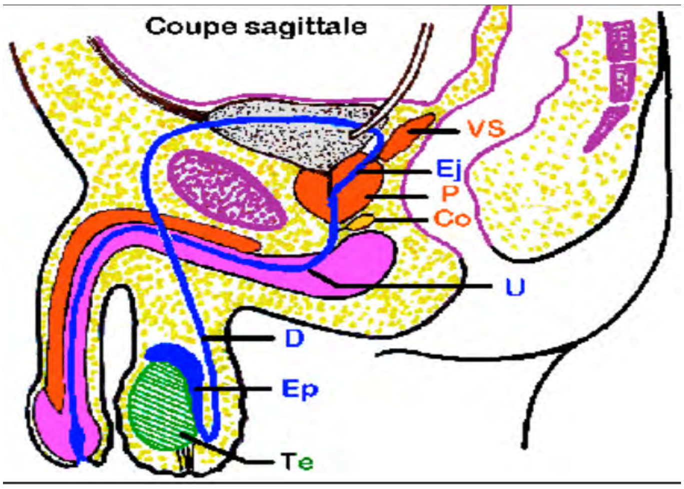
Il offre a décrire chez l'homme :

-les glandes génitales ou gonades (testicules Te)

-les voies génitales males (intra testiculaires et extra testiculaires)

-les glandes annexées aux voies génitales (vésicules séminales (VS), prostate (p) et glandes du cowper (C))

-les organes génitaux externes (scrotum et pénis)



I- LES TESTICULES OU GONADES MALES

C'est des glandes génitales paires qui ont une double fonction :

exocrine (production de SPZ)

endocrine (production Des hormones sexuelles)

1- Structure générale:

rappel anatomique:

-Contenus dans les bourses

-suspendus au cordon spermatique hors de la cavité abdominale.

-entourés par une enveloppe séreuse dérivant du péritoine : la vaginale testiculaire (VA)

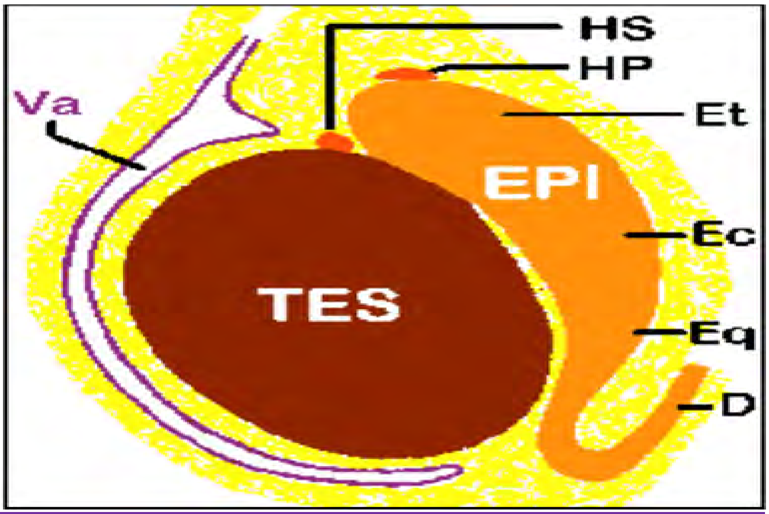
-au niveau de son bord postéro-supérieur:

l'épididyme (EPI) avec trois parties;

-la Tète (ET)

-le corps (EC) et la queue (EQ) .

-son pole inferieur : est fixé à la paroi du scrotum par Guebernaculums Testis



2- STRUCTURE HISTOLOGIQUE

sur une coupe longitudinale médiane, le testicule humain adulte offre a décrire en MO au Fg trois constituants histologiques :

-la capsule d'enveloppe et ses dérivés

-les tubes séminifères ou seminipares -> de la composante exocrine

-les cellules interstitielles ou cellules de LEYDIG -> de la composante endocrine

a-LA CAPSULE D'ENVELLOPE ET SES DERIVES

Le testicule est entouré de l'albuginé (A) :

C' est une capsule conjonctive épaisse et inextensible (fibres collagènes)

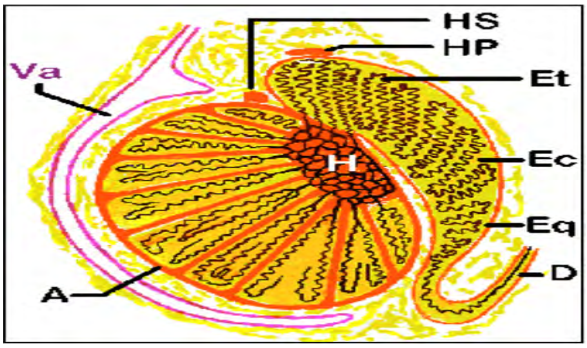
A la partie postéro - supérieure ,elle s' épaissit pour former le corps d' HIGHMOR (H)

cette zone est perforée de conduits constituant Le RETE TESTIS

2- .entre la face interne de l'albuginé et le corps de HIGHMORE sont tendues les cloisons conjonctives interlobulaires

delimitants 200 a 300 lobules/testicule, de forme conique qui converge vers le corps d'HIGHMORE

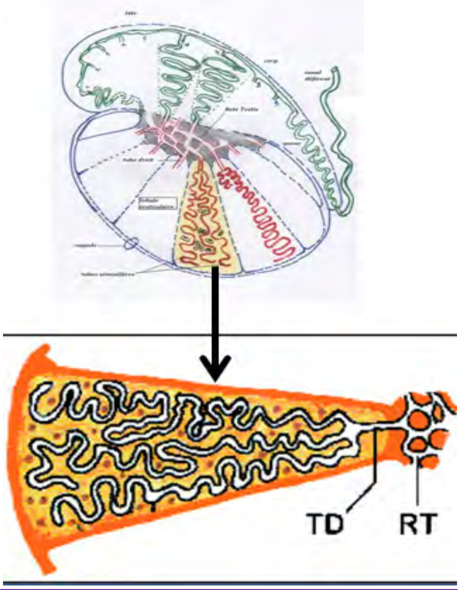
(remarque :ainsi le corps d'HIGHMORE est le rete testis sont considères comme le hile testiculaire).



b-Le lobule testiculaire

Chaque lobule testiculaire renferme un a quartes tubes séminifères (environ 1000 TS/testicule), les tubes de chaque lobule s'ouvrent dans un tube droit (TD) qui se jette dans le réseau du rete testis (RT)

On trouve entre les différents tubes séminifères du tissu conjonctif peu abondant, riche en Vx Sg et lymphatiques et renfermant de petits ilots de cellules endocrines: les cellules de LEYDIG dont l'ensemble forme la glande interstitielle du testicule



C- cellules de LEYDIG

elles Représentent environ 3% du volume testiculaire .

Située dans les espaces conjonctifs inter tubulaires elles sont disposées en amas cellulaires agencées autour des cap Sanguin ,elles constituent la "glande interstitielle du testicule" d'agencement anatomo-microscopique de type diffus.

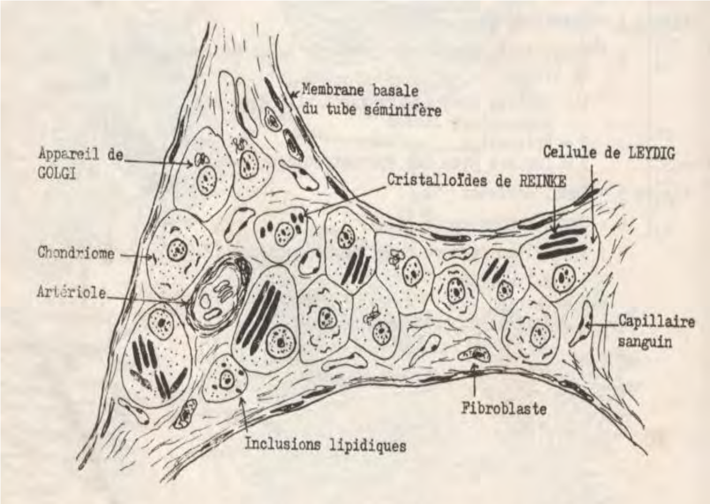


Figure 2 : Amas de cellules de LEYDIG observé en M.O. au F.G.

ORIGINE EMBRYOLOGIQUE ET CYCLE EVOLUTIF DES CELLULES DE LEYDIG:

Les cellules de LEYDIG sont d'origine mésenchymateuse :

elles se différencient à partir des fibroblastes, leur évolution se déroule en deux phases

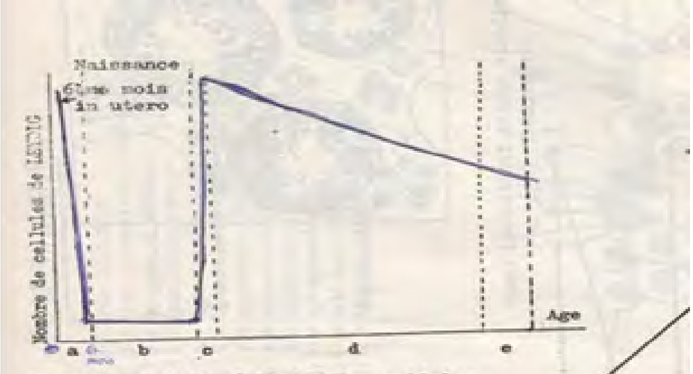


Figure 1 : Cycle évolutif des cellules de LEYDIG

a : période foetale
b : enfance
c : puberté
d : maturité
e : sénilité

-une phase fœtale:

du 2 au 6eme mois de la vie intra-utérine, les fibroblastes Prolifèrent et sont le siège de processus de différenciation et de maturation ,a partir du 6eme mois in utero, les cellules bien que fonctionnelles, subissent une régression rapide entrainant leur involution avant la naissance. .

une phase puberale,

qui va de la puberté et dure tout au long de la vie génitale

Au cours de ces deux phases le développement et la maturation des cellules de LEYDIG est sous la dépendance de LH (hypophysaire).

À noter que la présence de macrophage au sein de cette glande interstitielle en plus du rôle immunitaire aurait une fonction de régulation des cellules de LEYDIG en raison de la présence sur leur membrane de récepteur de FSH.

l'examen au MO permet de reconnaitre deux types ou deux formes de cellules de LEYDIG :

les cellules actives type I et II et Les cellules inactives type III

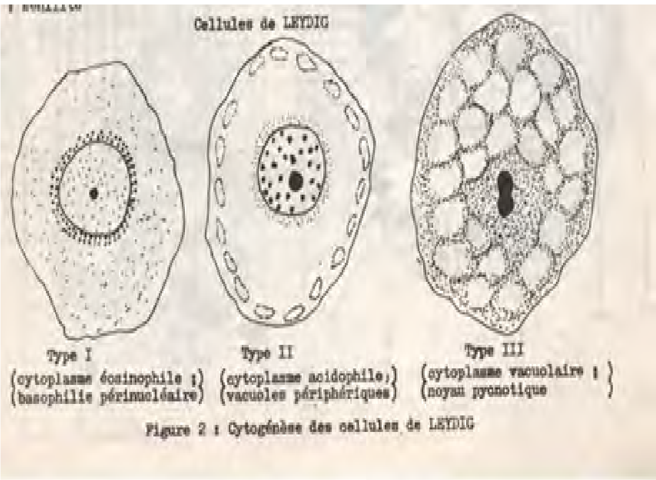


Figure 2 : Cytogénèse des cellules de LEYDIG

les cellules actives Se caractérisent par :

un noyau arrondi, central, nucléolé rarement en mitose.

un cytoplasme acidophile avec une basophilie perinucleaire.

un REL+++, des mitochondries a crêtes tubulaire riche en vit C et en enzyme de Synthèse de stéroïdes.

-richesse en vacuoles lipidiques riches en cholestérol.

de nombreuses inclusions protéiques s/f de bâtonnets (les cristalloïdes de REINKE).

les cellules inactives: cellules âgées , en voie de dégénérescences, elles possèdent;

un noyau pycnotique.

-un cytoplasme vacuolaire, riche en vacuoles lipidiques.

C- PHYSIOLOGIE DES CELLULES DE LEYDIG:

Les cellules de LEYDIG élaborent :

-Les androgènes testiculaires (testostérone , Δ4 androstendione , Dehydro-epi-androsterone , androsterone). Ces androgenes sont synthetisés à partir du cholesterol

-La testostérone principale androgène chez l'homme en synergie avec la FSH assure le maintien et l'intégrité de la lignée germinale et agit également sur le tissu osseux,le tissu musculaire, la peau et ses annexes.

-Les cellules de LEYDIG sont stimulées par la LH produite par les cellules gonadotrope hypophysaire, elles sont également sensible a la prolactine, a l'insuline, aux glucocorticoïdes, a la vit A, vit E et aux prostaglandines.

4- LA COMPOSANTE EXOCRINE

Elle est représentée par les tubes séminifères ou seminipares,mesurant 40 à 80 cm de long et 150 à 300 µm de diamètre, ils sont très contournés limités par une gaine peritubulaire (ou membrane propre).

En coupe transversale au MO (le tube séminifère du testicule humain adulte fonctionnel) offre à décrire :

Une lumière où se trouve des SPZ (cellules sexuelles mures).

Une paroi ; faite de deux tissus :

Un épithélium= épithélium séminal

Une membrane conjonctive (gaine peri tubulaire)

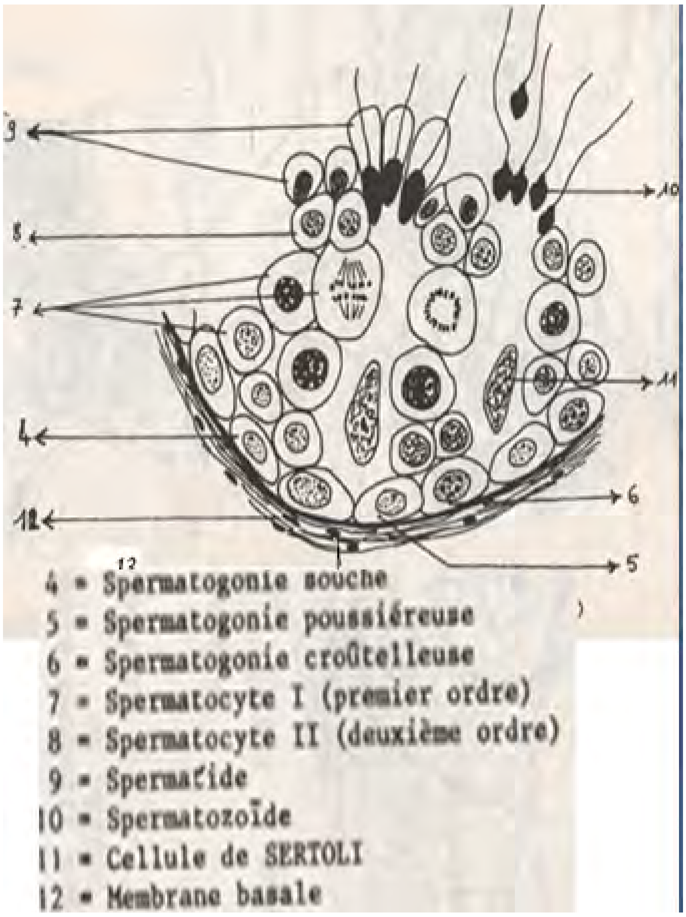
- épithélium= épithélium séminal:

comportant deux types cellulaires :

-les cellules de la lignée séminale ou germinale à différents stades De leurs évolution (spermatogonies, spermatocytes, spermatides, spermatozoïdes).

-les cellules de soutien ou cellules de SERTOLI qui sont des cellules somatiques.

(17% du volume testiculaire)rôle de soutien pour les cellules germinales)



membrane conjonctive (gaine peri tubulaire) :

sur laquelle repose l'épithélium ,elle constitue un élément important de la barrière hémato-séminale , joue un rôle actif dans les échanges.

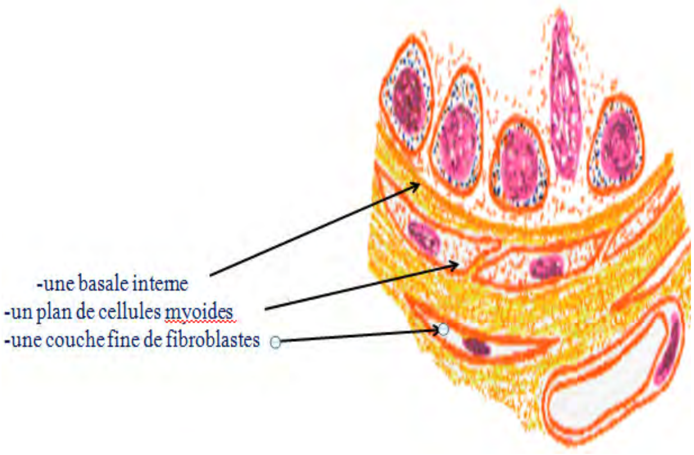
Elle est faite de fibroblaste, de fibre collagène.

Et présente une structure tri lamellaire en ME :

-une basale interne

-un plan de cellules myoides

-une couche fine de fibroblastes



III- LES VOIES GENITALE MALES

.Elles constituent avec les glandes annexes le tractus génital male.

.les voies génitales contribuent à l'évacuation du sperme.

elles se repartissent : en voies spermatiques intra testiculaires et extra testiculaires.

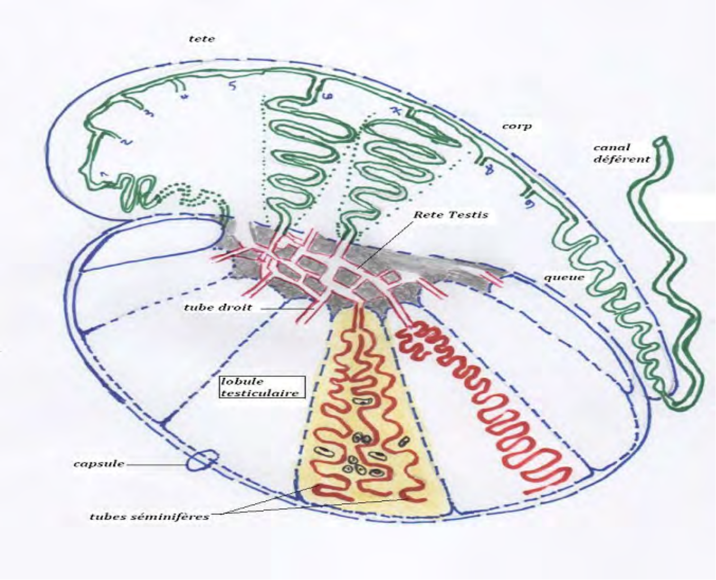
1- LES VOIES SPERMATIQUES INTRATESTICULAIRES

Elles sont représentée par :

Les tubes droits :

Canalicules très courts dont chacun draine les tubes séminifères d'un lobule testiculaire.

Ils cheminent dans l'epaisseur du tissu conjonctif sous lobulaire et se jettent dans le réseau de HALLER

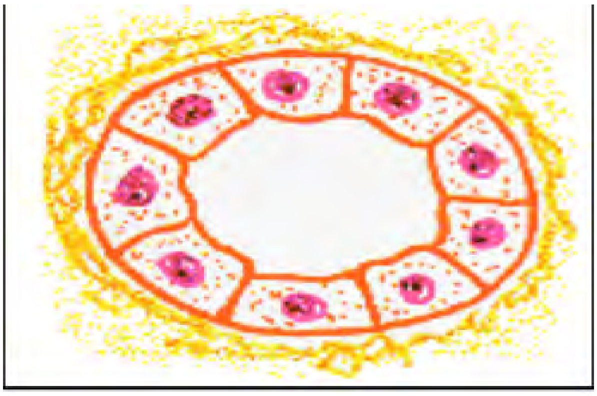


Le Rete testis : ou réseau de HALLER ;véritable système canaliculaire où aboutissent aux tubes droits ;ils est creusé dans l' épaisseur du corps d'HIGHMORE..

La paroi des voies spermatiques intra testiculaires comportent

-un épithélium simple , cubique délimitant une lumière festonnée.

-une membrane soutenant l'épithélium.



2- LES VOIES SPERMATIQUES EXTRATESTICULAIRES

Elles regroupent

les cônes efférents ou conduits efférents,

-l' épididyme,

-le canal deferent et les conduits éjaculateurs

Les cônes efferents et epididyme :

Ces deux segments des voies génitales sont anatomiquement très lies , les cônes efférents forment d'ailleurs une partie de l' épididyme qu'on appelle le GLOBUS.Donc anatomiquement les cônes efférents appartiennent à l' épididyme .Il s'agit de 12 à 15 tubes de 20 cm de long qui émergent du hile testiculaire

L'Epithélium est prismatique polymorphe simple et repose sur une membrane basale

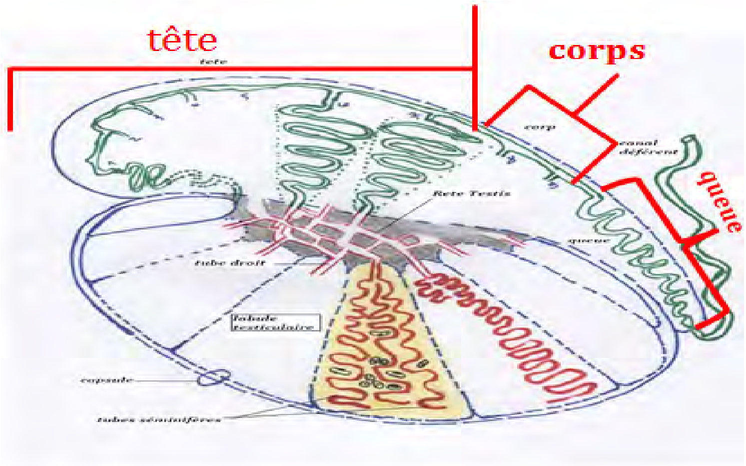
l'épididyme est un canal très pelotonne sur lui-même (déroule il mesure environ 7 m de long avec un diamètre de 0,15 à 0,5mm) ; il coiffe le testicule en cimier de casque.
l'épididyme commence au 1er cône efférent tout en recevant les autres et se continue par le canal deferent il offre à décrire 3 parties

-une tète (ou Globus) constituée par une dizaines de cônes efférents (tubes de 20cms de long/0,5 à 0,2mm de diamètre qui émergent

du hile testiculaire les tubes sont enroulés en spirale de forme conique.

-un corps

-une queue



-Au niveau de la tête de l'épididyme (faite de cônes efférents) on retrouve :

.Une lumière festonnée

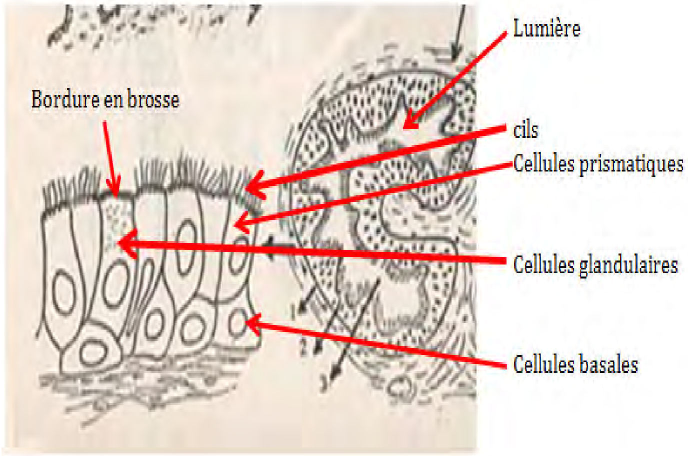
.Un épithélium prismatique uni stratifié avec 3 types de cellules :

Des cellules prismatiques ciliées, avec de longs cils vibratiles au pôle apical

Des cellules glandulaires cubo-prismatiques avec une bordure en brosse

Des cellules basales indifférenciées reposant sur la vitré.

Une tunique conjonctive sous épithéliale fibromusculaire avec terminaisons nerveuses



-Au niveau du corps et de la queue de l'épididyme

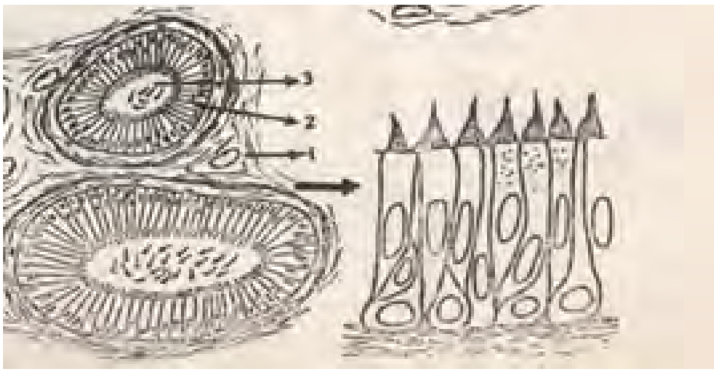
.La **lumière** (3) est plus régulière renfermant des **spermatozoïdes**

.L'épithélium régulier prismatique, pseudo stratifié reposant sur **une membrane basale** et comporte 2 types de cellules :

des cellules **principales prismatiques** pourvues de **stéréociles immobiles** (**bouquet, pinceau**), **hautes** au **début du canal**, ces cellules deviennent **basses** à la **fin du canal** et une **assise discontinue des cellules basales.**

Une **tunique sous épithéliale** riches en **FML**, disposées en **plusieurs assises**

(La présence de **spermatozoïde** au niveau de la **queue d'épididyme** est **quasi constante** et constitue un **signe distinctif**).



Le canal déférent :

Il fait suite à **l'épididyme** et se continue par **le canal éjaculateur** ;

c'est un élément du **cordon spermatique**, c'est un **conduit rectiligne** de **40cm** de long et **2mm** deø,il présente une **lumière étroite** et **festonnée** de **500µm** de ø

sa paroi est **très épaisse** comportant **3 tuniques** :

La muqueuse

La musculeuse

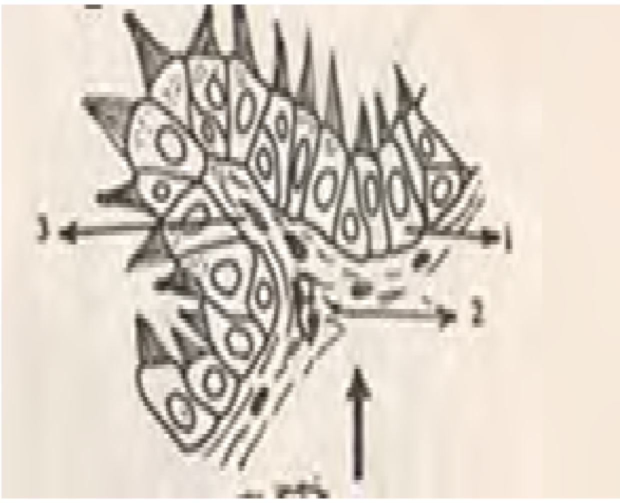
L'adventice

.La muqueuse : avec un épithélium **pseudostratifié** avec **2 types** de cellules

Des cellules **prismatiques garnies de stereocils** au **pôle apicale** disposés en **cône**

Des **cellules basales** de **remplacement disposée** en une **assise discontinue**

Un **chorion conjonctivo-vasculaire** et **glandulaire**



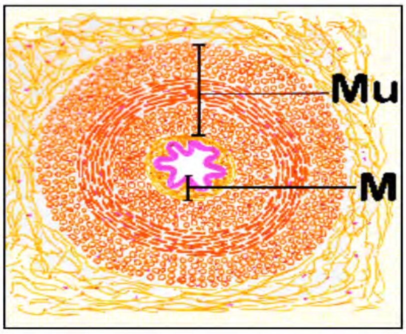
La musculeuse :

particulièrement épaisse renferment en 3 couches de **FML**

Interne longitudinale

Moyenne circulaire

Externe longitudinale .



L'adventice :

conjonctivo-élastique assez

Dense renfermant des vaisseaux sanguin et des terminaisons nerveuses

Les conduits éjaculateurs :

Disposées de chaque côté de la prostate il mesure 2cm de long /1.5mm de ø,il débute a l'abouchement de la vésicule séminale et se jettes dans l'urètre prostatique,les 2 conduits éjaculateurs débouchent de chaque côté du verumontanum.

L'urètre :

C'est une voie commune avec l'appareil urinaire, elle assure le transport du sperme lors de l'éjaculation, elle présente 3 segments :

-L'urètre prostatique

-L'urètre membraneux

-L'urètre spongieux

L'urètre prostatique : mesure environ 3cm chemine dans l'épaisseur de la prostate et présente :

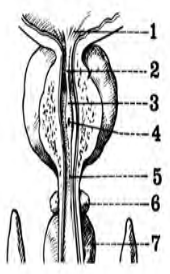
.Une muqueuse : avec un épithélium transitionnel similaire à celui de la vessie, un chorion épais et dense

.Une musculeuse : faite de FML disposées en 2 couches :

Interne longitudinale

Externe circulaire

L'urètre prostatique présente sur sa face prostatique un renflement allongé : le verumontanum (10) au centre duquel se trouve l'utricule prostatique (4) (reliquat embryonnaire müllerien correspondant chez l'homme à l'utérus) de part et d'autre s'ouvrent les canaux éjaculateurs entourés par les orifices de glandes prostatiques.



Coupe frontale de l'urètre prostatique
1- Col vésical
2- Extrémité sup du Véru
3- Corps du Véru
4- Utricule prostatique
5- Crête urétrale
6- Glande de Cowper
7- Bulbe du corps spongieux

L'urètre membraneux

C'est la partie de l'urètre qui traverse l'étage moyen du périnée mesure environ 1,5mm, elle reçoit les secrétions des glandes bulbo-urétrales de cowper.présente sur le plan structurel :une muqueuse avec un épithélium cylindrique,et un chorion conjonctivo-élastique
Une musculeuse lisse avec 2 couches mal individualisées.

L'urètre spongieux : traverse l'étage inférieur du périnée et le penis, il mesure environ 12cm et est entouré par le corps spongieux, sa paroi offre à decrire :

-Une muqueuse

-Une musculeuse

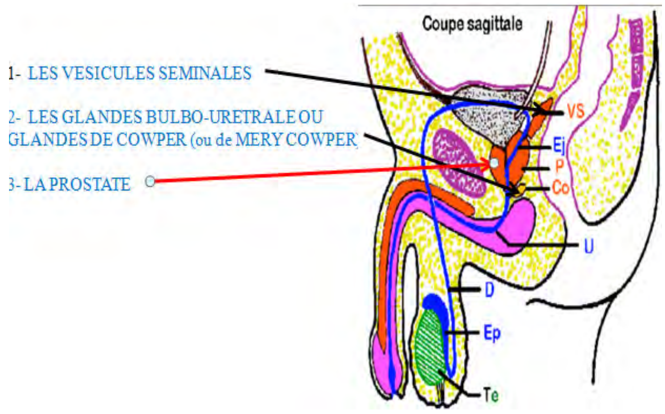
LES GLANDES ANNEXEES AUX VOIES GENITALES

Au nombre de 3, elles déversent leurs produits de sécrétion dans les voies génitales et participent a l'élaboration du liquide spermatique.

1- LES VESICULES SEMINALES

2- LES GLANDES BULBO-URETRALE OU GLANDES DE COWPER (ou de MERY COWPER)

3- LA PROSTATE



LES VESICULES SEMINALES

Glandes paires allongées bosselées mesurant 4 à7 cm de long et 1 à 2 cm de large

Elles contiennent environ 2,5ml de liquide séminale.

Sur le plan structural elle présente une muqueuse avec un épithélium et un chorion (riche en terminaison nerveuse adrénergiques) et une musculeuse qui se contracte lors de l'éjaculation et enfin une adventice formée d'un tissus conjonctif lâche.

Sur le plan physiologique les vésicules séminales sont des glandes hormono-dépendantes. Elles participe a l'elaboration du sperme

LES GLANDES BULBO-URETRALE OU GLANDES DE COWPER (ou de MERY COWPER)

Constantes chez les mammifères

Tubulo-acineuses de la taille d'une petite noisette, elles débouchent a la face postérieure de l'urètre membraneux par un conduit de 30 à 40 mm de long.

L'acinus glandulaire est de type muqueux ou séro-muqueux,le produit de sécrétion constitue la première fraction du sperme éjaculé et aurait un rôle lubrifiant.

L'activité de ces glandes est sous dépendance des androgènes.

LA PROSTATE

C'est un organe musculo-glandulaire impair, pèse environ 20g, adhère à la face inferieur de la vessie entourant le col vésical et la portion initiale de l'urètre elle a la forme d'une châtaigne et est traversée par l'urètre prostatique.

La prostate est associée à 2 dispositifs sphinctériens

Le sphincter lisse de l'urètre (6) : formation annulaire entoure l'urètre prostatique jusqu'à verumontanum (empêche l'éjaculation rétrograde)

Le sphincter strie de l'urètre (5) : c'est un ½ cône creux qui entoure les faces latérales et la face antérieure de la prostate, il appartient au système des muscles du périnée

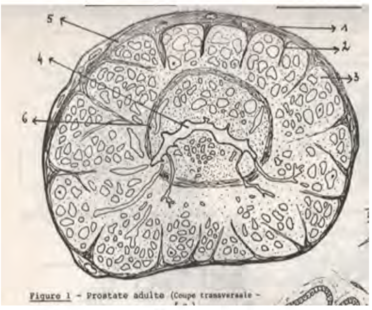
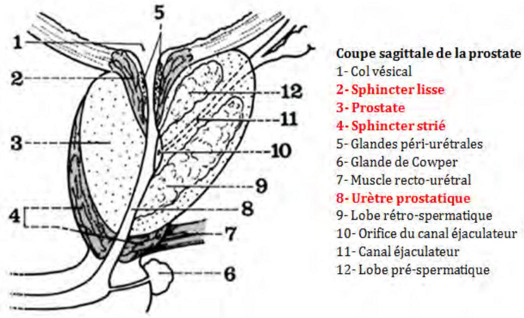


Figure 1 - Prostate adulte (Coupe transversale -



Structure histologique de la prostate

En coupe transverse en MO au fg la prostate offre à décrire 3 constituants histologiques

1- Une capsule d'enveloppe fibro-musculaire

2- Un stroma

3- Les formations musculaires

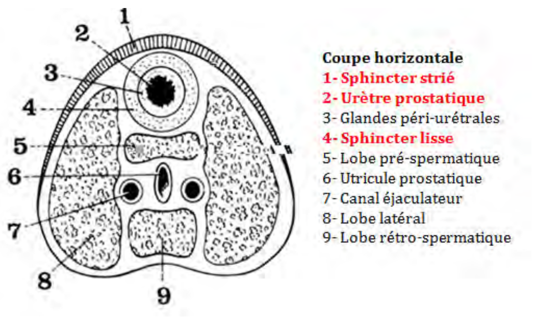
1- Une capsule d'enveloppe fibro - musculaire épaisse émettant par sa face profond des travées conjonctives incomplètes

2- Un stroma formé de fibres conjonctives, élastique et musculaires lisses très développes dans sa portion glandulaire (ou spongieuse), ce stroma ce densifie au niveau du noyau fibreux central

3- Les formations musculaires à l’ origine de dispositifs sphinctériens (voir plus haut)

4- Des glandes (3) situées En dedans du sphincter lisse (glandes intra sphinctériens ou glandes centrales) En dehors du sphincter lisse (glandes extra sphinctériennes) formant la portion spongieuse de

5- l’organe réalisant une trentaine de lobule agencés en lobe moyen (5), lobe posterieur (9) et 02 lobes latéraux (8) (chaque lobule est constitué par une glande tubulo-alvéolaire drainée par un canal excréteur. Les différents canaux excréteurs débouchent séparément dans les gouttières latéro-montanales)



Structure de l’acinus prostatique

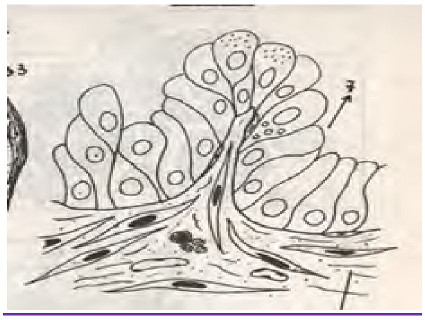
En MO au FG l’acinus prostatique offre à décrire

Une paroi faite d’un épithélium pseudo stratifié

Une assise superficielle de cellules sécrétoires

Une assise profonde de cellules basale de remplacement

Une lumière irrégulière, festonnée renfermant souvent « des corps amyloïdes » ou sympexion (cellules desquamées autour des quelles se sont déposées en couches concentriques, des produits de sécrétion des cellules glandulaires)



LES ORGANES GENITAUX EXTERNES

Représentés par:

1.les bourses: replis cutanéo-muqueux où sont logés les testicules et leurs enveloppes

2.le pénis: partie apparente de l’organe de la copulation ou verge il présente à décrire sur une coupe transversale observée au MO au fg

-Au centre ,trois formations érectiles:

-le corps spongieux(de position ventrale),entourant l’urètre,

-deux corps caverneux, au dessus du corps spongieux.

-A la périphérie, les enveloppes de la verge(au nbre de 4)qui sont de dd en dh:

une gaine élastique commune aux trois formations érectiles: le fascia penis

le tissu conjonctif sous cutané, riche en vaisseaux sanguins

une couche de fibres musculaires lisses

enfin, la peau

a l’examen au fort grossissement, la paroi de l’urètre spongieux apparait formée d’une muqueuse caractérisée par:

Un épithélium cylindrique stratifié

Un chorion conjonctivo-élastique, richement vascularisé

Diverses formations glandulaires :

.lacunes de MORGANI: simples diverticules épithéliaux

.glandes intra-épithéliales (petites dépressions épithéliales avec qqs cellules mucipares)

.glandes de LITTRE (élémts tubuleux a paroi faite de cel cubiques, de type muqueux) .

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Région	épithélium
Voies intra spermatiques	Simple cubique
Tète épididyme	Prismatique unistratifié
Corps+ queue épididyme	Prismatique pseudostratifié
Canal déférent	pseudostratifié
Urètre prostatique	Epithélium transitionnel
Urètre membraneux	cylindrique
Urètre spongieux	Cylindrique stratifié
Acinus prostatique	pseudostratifié

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016